

Областной этап олимпиады школьников Челябинской области
по математике
2022-2023 учебный год
5 класс
Максимальный балл – 35

1. Победителям олимпиады были вручены награды трех степеней. Число наград первой степени было на 12 меньше, чем второй степени. Наград третьей степени было вручено в два раза больше, чем первой и второй вместе, но на 24 меньше произведения числа наград первой и второй степени. Сколько всего наград каждой из степеней получили участники олимпиады?

2. Буквы А, И, Б сидели на трубе. Одна из них упала, другая пропала, третья осталась на трубе. Буква А сказала: «А упала, Б пропала». Буква И сказала: «На самом деле это я упала; и буква Б тоже упала». Буква Б промолчала, но подумала про себя, что обе высказавшиеся буквы сказали одно верное и одно неверное утверждение. Кто остался на трубе, если Б права?

3. Можно ли расставить на листе бумаги 4 точки так, чтобы попарные расстояния между ними равнялись 1, 2, 3, 4, 5 и 6 сантиметров.

4. Отличник Вася не любит цифры 1 и 2. Сколько времени займет у него написать все семизначные числа (по 7 секунд на число), такие что для каждого из них выполняются все три условия: нет нелюбимых Васей цифр, цифры в числе не повторяются, каждое делится на 990?

5. Вася записал на доске три различных натуральных числа. Если бы он увеличил наибольшее число на 1, то произведение всех трёх чисел на доске оказалось бы равно 84. А если бы Вася увеличил наименьшее число на 1, то произведение всех трёх чисел на доске оказалось бы равно 96. Чему будет равно произведение всех трёх чисел, если мальчик увеличит среднее число на 1?